

BİLGİ TEKNOLOJİSİ YATIRIMLARININ YÖNETİMİ VE ÜST YÖNETİMİN SÜREÇTEKİ ROLÜ: BİR ÖRNEK OLAY ÇALIŞMASI

Gürsan ÇOBAN*
Aykut HAMİT TURAN**

Özet

Son yıllarda Bilgi Teknolojilerine (BT) işletmeler gittikçe artan miktarlarda yatırım yapmakta ve bu yatırımların yapılma sürecinin etkin ve verimli yönetimi, işletmeler için önemli bir unsur olmaktadır. Bu çalışmada, Weill ve Broadbent (1999) ve Mintzberg (1989) oluşturduğu teorik altyapılarına dayanılarak, iki firma üzerinde bir örnek olay çalışması yapılmış ve her iki firmanın BT yatırım süreci karar verme sürecini yönetmeleri ve üst yönetimin bu süreçteki rolü irdelenmiştir ve karşılaştırılmıştır. Ayrıca, firmaların karakteristiklerine ve özel şartlarına göre, etkin BT yatırımlarını yönetme süreçleri ve üst yönetimin alması gereken rol ve uygulamaya yönelik çıkarımlar yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Teknolojileri Yönetimi, Bilgi Teknolojileri Yatırımı Yönetimi, Üst Yönetim Katılımı ve Rolü, Örnek Olay.

The Management of Information Technologies Investments and the Role of Top Management in the Process: A Case Study

Abstract

In the recent years, amount of investments to Information Technologies (IT) has been considerably increased in organizations; hence, the effective management

* Araş. Gör.; Haliç Üniversitesi, İİBF, İstanbul.

** Yrd. Doç. Dr.; Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İİBF, İşletme Bölümü, Aydın
aturan@adu.edu.tr

of IT investments has become an important aspect of every organization. In this study, the theoretical frameworks proposed by Weill and Broadbent (1999) and Mintzberg (1989) have been used to assess IT investment decision making management process and top management involvement in two real life organizations in a case study. The IT management process and the top management involvement in two organizations have been compared and contrasted and the practical implications as well as ideal top management's role in the process have been discussed.

Keywords: Management of Information Technologies, Management Information Technologies Investments, Top Management Involvement and Role, Case Study

1. GİRİŞ

Son 50 yılda hızla ucuzlayan fiyatlar ve karesel olarak artan bilgisayar kapasiteleri, firmalarda gittikçe artan şekilde bilgi teknolojilerinin kullanımı gündeme getirmiştir. Bunun yanında, son 15 yılda gelişen iletişim teknolojileri, bilgisayar teknolojileri ile entegre üretilen kullanışlı ve kuvvetli yazılımlar, Bilişim Teknolojilerinin (BT) günümüz işletmeleri için vazgeçilmez araçlar olması sonucunu doğurmuştur.

Bilgi Teknolojilerine yatırımın zorunlu hale gelmesi, bu teknolojilerin firma içerisinde kâr ve performans üzerinde karmaşık ve etkileşimli bir ilişki yaratması sonucudur. BT altyapı ihtiyaçlarının yine kendi yapısal özellikleri nedeniyle birbirini etkileyen ve tetikleyen süreçler şeklinde gerçekleşmesi, özellikle bu alanda yapılacak olan yatırımların ve iş değeri kazanımlarının tek belirleyicisinin bilinçli bir bilgi teknolojisi yatırım yönetiminin süreci olacağının kanıtıdır. Özellikle giderek daha dinamik ve daha karmaşık bir hale gelen çevresel şartlar, yatırım yönetimlerinde karar verici mekanizmaların rolünü daha da arttırmaktadır. Örgütsel rekabetçi stratejiler ile, BT liderleri ve sorumluları arasındaki ilişkiyi inceleyen Karimi, Grupta ve Somers (1996) günümüz yöneticilerinin gitgide karmaşıklaşan iş ilişkilerinde yalnızca teknik bilgiye sahip olmasının yeterli olmayacağını, bunun yanında stratejiler için temel oluşturacak bir bilgi tabanına ve yeteneğine de sahip olması gerektiğini vurgulamışlardır. Bu bağlamda, üst yönetim pozisyonunda rol tanımları değiştirmektedir (Favaro, 2001). Günümüzde en akışkan değer olarak tanımlanan parasal değerler, bir o kadar da değer üretme kapasitesine sahip olan, ve artık, daha küçük parçalara ayrılabilme olanağı ile daha akışkan hale gelen bilgi teknolojisi mimarileri ile aynı kavramsal değere ulaşmıştır. Tavakolian (1989) BT yapısı ve örgütsel rekabetçi stratejiler arasındaki bağlantıyı incelediği araştırmasında, bilgi sistemleri sorumluluğu bağlamında, bilgi teknolojisi yapısının rekabetçi stratejiler ile güçlü bir ilişki içinde olduğunu sonucuna

ulaşmıştır. Yazar özellikle üzerinde durduğu kavramlar olan örgütsel karar verme, form, ölçek ve rekabetçi stratejiler, söz konusu çalışmanın çatısını oluşturmuş, bu kavramların bir organizasyon-BT yapısı uyumu için genel bir kavramsal çerçeve oluşturabileceğini belirtmiştir.

Daha önce belirtilen ve birbirini etkileyen ilişkiler sonucu, günümüzün parasal değerleri, bilgi teknolojilerinin türevleridir, yani hem nedenleri, hem de sonuçlarıdır. Bu kavram, firmalar açısından etkin yönetim için, güçlü bir yönetim felsefesini ve bilinçli bir eylem planı gerektirmektedir. Dolayısı ile, BT'lere yatırım kaçınılmaz olduğu halde, işletmelerin kıt kaynaklarını en etkin bir şekilde değerlendirerek akılcı ve verimli yatırım kararları alması, işletmenin sürdürülebilir rekabetçi avantaj sağlaması açısından çok önemlidir. Bu çalışmada, bilgi teknolojisi yatırımlarını ve üst yönetimin yatırım süreçlerindeki rolü ve diğer birimler ile etkileşimi araştırılmıştır. Örnek olay çalışmaları, stratejik yönetim konularının en iyi araştırıldığı ve aynı zamanda öğretildiği metot olduğu ve stratejik yönetimin omurgasını oluşturduğu araştırmacılar tarafından açıkça belirtilmiştir (David, 2003). Dolayısı ile bu araştırmanın metodolojisi Örnek Olay şeklinde belirlenmiş ve uygulanmıştır. Çalışma, bilgi teknolojileri yönetimi ve bu yönetim sürecinde, üst yönetimin karar mekanizmalarının ne şekilde çalıştığını sorgulayan iki ana teorik altyapıya göre bulgular, biri üretim, diğeri finans sektöründe faaliyet gösteren gerçek iki farklı firma için değerlendirilmiştir ve sonuçlar yorumlanmıştır. Pratik ve hukuksal nedenlerden dolayı, firmaların isimleri gizli tutulmuştur. Firmalar faaliyet gösterdikleri endüstrilerde yapılan karşılaştırmaların daha anlamlı ve kapsamlı olması için farklı faaliyet alanlarından seçilmiş ve seçilen bu endüstrilerin bilindik ve yaygın olmasına dikkat edilmiştir.

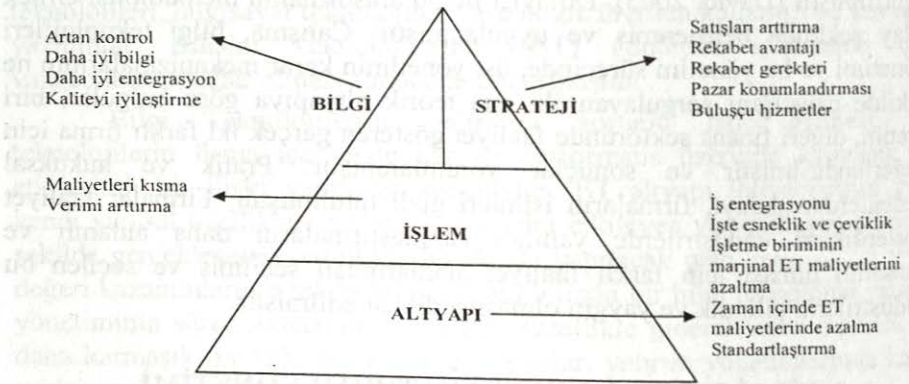
2. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ YATIRIMI YÖNETİMİ KAVRAMI VE FARKLI YAKLAŞIMLAR

Teknoloji Yönetimi, yöneticilik ve teknik uzmanlık arasında bağlantıyı kurmak ve teknoloji transferi, teknoloji pazarlaması, teknolojik planlama, AR-GE, tasarım imalat, prototip oluşturma, test etme gibi teknoloji teminine ve teknoloji geliştirmesine yönelik faaliyetlerin planlaması, örgütlenmesi, koordinasyonu ve kontrolüyle ilgili faaliyetlerin tümüdür (Sarıhan, 1998). Genel olarak teknoloji yönetimi, yatırımcılara yönelik değer üretme amacıyla verilen kararlarda hangi örgütsel kriterlerin ve hangi stratejilerin dikkate alınacağı ile ilgili bir yapısal süreçtir. Teknoloji yönetiminde teorik altyapı oluşturabilecek literatürde en yaygın kullanılan iki temel çerçeve vardır. Bu teorik çerçeveler takip eden bölümlerde tartışılmıştır.

2.1. Weill ve Broadbent'in Çerçevesi

İşletmenin genel stratejisi, işletmenin teknolojik yenilik ve AR-GE stratejisi ile çok yakından ilgilidir. İşletmenin büyüme hedefleri yada mevcut pazar paylarını korumaya yönelik hedefler işletmenin teknolojik yeniliklere dönük hedeflerini belirler. Firmaların gelişen yeni teknolojiler veya yeni ürünler nedeniyle kendi pazarlarına ve ürünlerine yönelecek tehlikeleri önceden görebilmeleri, kendi geliştirdikleri teknolojik yeniliklerin ve yeni ürünlerinin pazardaki yaşam seyrini değerlendirebilmeleri ve hangi stratejiyi uygulayacaklarını tespit etmeleri gerekir.

Firmalar bilgi teknolojisine temelde dört farklı alandaki yönetim hedeflerine ulaşmak için yatırım yapar; bunlar işlem, altyapı, bilgi, strateji alanlarıdır. Bu alanlar, bilgi teknolojisi yatırım portföyünün bileşenlerini oluşturmaktadır. Bu ilişki ve amaçlar Şekil 1'de gösterildiği gibi Weill ve Broadbent (1999) tarafından açıklanmıştır.



Şekil 1. Bilgi Teknolojisi Portföyü Açısından Yatırım Eğilimleri ve İlgili Yönetim Amaçları

Firmalar her geçen gün artan bir şekilde bilgi teknolojilerine yatırım yapmaktadırlar. Bir çok farklı tipte BT firmalara adapte edilerek, aynı anda etkileşimli ve karmaşık bir şekilde iş değeri yaratması beklenmektedir. Altyapı yatırımlarındaki temel hedef BT hizmetlerinin paylaşılabilmesi için gerekli sistemlerin kurulmasıdır. BT portföyünün temelinde teknolojik altyapı yatırımları vardır. BT hizmetlerinin sunumu için gerekli yönetsel ve teknik kadro altyapı kapsamındadır. BT portföyünün ikinci kademesi, tekrara dayanan otomatik işlemlerin yerine getirilmesini sağlayan işleme dönük bilgi teknolojileridir. İşlemsel sistemlerin hedefi işgücü yerine

sermayeyi koyarak giderleri azaltmak veya daha yüksek hacimde işlemi daha hızlı ve işlem başına daha düşük maliyetle gerçekleştirmektir. Bilgiye dönük yatırımlar, yönetim, kontrol, muhasebe, iletişim, analiz ve karar alma alanlarında daha iyi bilgi sağlanması amacı ile yapılan yatırım tipleridir. Bilgiye dönük teknoloji bir kuruluşu yönetmek ve kontrol altında tutmak için gerekli bilgi akışını düzenler ve kaynaklar ile son kullanıcılar arasındaki bağı sağlar. Stratejik yatırımlar ise işletmenin rekabetçi üstünlük kazanmasına yönelik yatırımlardır.

2.2. Mintzberg'in Örgütsel Düşünce Çatısı

Mintzberg (1989) örgütlerin temel yapıları ve karar verme mekanizmaları hakkında en önemli ve temel teorik altyapılardan birini oluşturmuştur. Mintzberg (1989) örgütleri birbiriyle ilgili beş temel parça (organ) halinde incelemiştir. Bu parçalar stratejik nokta, teknik yapı, destek personeli, orta kademe ve operasyonel çekirdektir. Bu parçalar arasındaki ilişkiler doğrusal olmamakla beraber, parçalar birbirini anlamlı bir şekilde tamamlamaktadır. Bu temel parçalar Şekil 2'de gösterilmiştir.

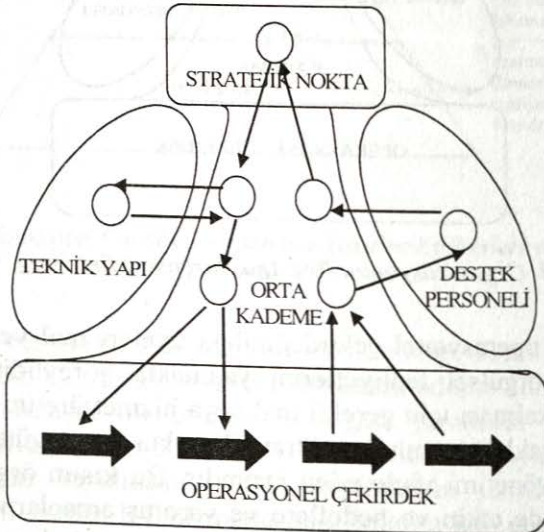


Şekil 2. Organizasyonun Beş Ana Parçası (Mintzberg, 1983)

Örgütün operasyonel çekirdeğindeki üyeleri mal ve hizmet üretimi ile ilgili temel örgütsel faaliyetlerini yapmakla görevlidirler. Bu organ, örgütün hayatta kalması için gerekli mal veya hizmet üretim için gerekli ana faaliyetleri yapmakla sorumludur. Stratejik nokta ise, örgütten genel olarak sorumlu en üst yönetimi ifade eden kısımdır. Bu kısım örgütün vizyon ve misyonu ekseninde etkin ve hedeflere ve varoluş amaçlarına odaklı ve bu doğrultuda örgütsel faaliyetleri sağlamakla sorumludur. Bu kısımdaki yöneticiler, örgütün çevresinde olan değişiklikleri ve gereksinimleri tespit ederek, stratejik kararlar verirler ve örgütün genel rotasını çizerler. Orta

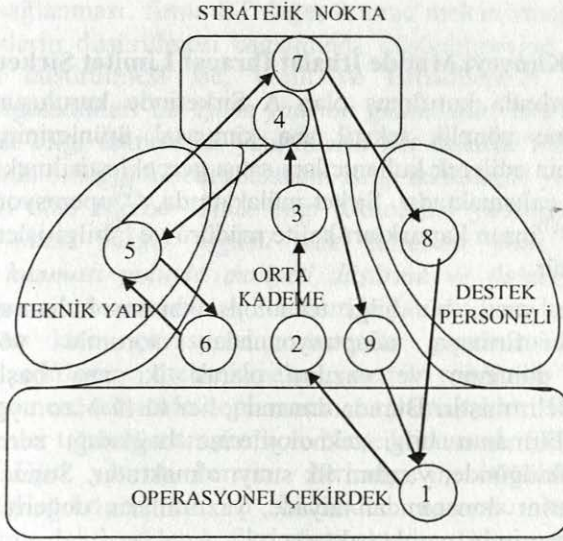
kademe yer alan yöneticiler ise örgütün operasyonel çekirdeği ile stratejik noktasındaki ilgi, bağlantı ve iletişimi sağlar ve resmi bir otorite merkezi olurlar. Teknik yapı ise uzman personellerden olan mühendisler ve analistlerden oluşur ve bu personel resmi yönetim otoriteleri olmamalarına rağmen, işletmenin faaliyetlerini tasarlar, değiştirir, planlar, bu faaliyetleri yapacak kimselere eğitim verir ve kısaca söz konusu faaliyetleri yönlendirir (Mintzberg, 1989). Son olarak her örgütte olan bir diğer önemli organı da, destek personelidir ve bu personel örgütün ana faaliyetleri dışındaki, kafeterya, satın alma, güvenlik, halkla ilişkiler gibi yardımcı faaliyetlerini yapan personelden oluşur.

Örgütte karar verme verilen kararın niteliği veya stratejik olup olmamasına göre, bu beş temel örgüt yapısının aralarında değişik etkileşimi veya bazı kısımlarının daha fazla katılımı ile verilebilir. Örgütün vereceği standart ve düzenlenmiş kararlar veya faaliyetlerde, örneğin mevcut bir BT yatırımının güncellenmesi, yenilenmesi veya otomasyona yönelik sınırlı etkisi ve maliyeti olan BT'lerinin satın alınıp, uygulanması gibi yatımlarda, yukarıdan aşağıya gelen resmi emirler ve değerlendirmeler ışığında, faaliyetler ve büyük oranda kararlar örgütün operasyonel çekirdeğinde verilir ve uygulanır. Yukarıdan gelen genel emirler ve direktifler aşağıda doğru iletilirken, aşağıdan yukarıya da geri besleme verilir. Burada vurgu direkt müdahale, direkt emir ve komutadan daha çok standartlaşma üzerinedir (Mintzberg 1989). Bu durum Şekil 3'de gösterilmiştir.



Şekil 3. Standart ve Rutin Karar Verme ve BT Yatırımının Organizasyonunun Beş Ana Parçası içinde Etkileşimi (Daireler organizasyondaki ET Yatırımı Kararlarına Aktif Katılan Birimleri Temsil Eder)

Ancak ortada her zaman verilmesi söz konusu olmayan, tüm örgütü yaygın ve derinden etkileyebilecek stratejik bir karar varsa, örneğin işletmeye SAP gibi İşletme Kaynak Planlaması (ERP) sistemi satın almak gibi, bu durumda örgütün beş temel unsurunun farklı boyutta ve karmaşık etkileşimi ve sorumlulukları söz konusudur. Bu durum, yer alan Şekil 4’de özetlenmiştir.



Şekil 4. Standart Olmayan ve Stratejik Karar Verme ve BT Yatırımının Organizasyonun Beş Ana Parçası içinde Etkileşimi (Daireler organizasyondaki BT Yatırımı Kararlarına Aktif Katılan Birimleri Temsil Eder)

Şekil 4’de stratejik yatırım kararlarının akışı gösterilmiştir. Bu durumda operasyonel çekirdekten bir çalışan (1) yeni bir fikirle (örneğin stratejik BT yatırımı) ortaya çıkar ve bu öneri yavaş yavaş örgütün üst kademelerine kadar ulaşır (Sırası ile 2 - 3 ve 4). Bu yukarı iletim, üst kademe yönetimindeki bir yöneticinin (4) konu ile ilgili bir iş grubu oluşturması kararı vermesine yol açar. Böylece konu ile ilgili bir uzman (5) ile bir orta kademe yönetici (6) konu üzerinde araştırma yapar, faydalılığı, uygulanabilirliği konusunda aralarındaki çalışma ve etkileşim sonucu bir rapor halinde durumu tekrar üst yönetime iletirler. Üst yönetimde daha kıdemli bir yönetici (7) konu ile ilgili karar verir, onaylama durumunda, bu kararın uygulama aşamasına geçilir. Uygulamayı da konu ile ilgili çalışma, destek grubu çalışanı (8) ve ilgili bir orta kademe yöneticisi (9) desteği ve onayı dahilinde ve satın alma ve firmada uygulama süreçlerinin başlatması ile operasyonel çekirdekteki çalışana (1) olumlu görüşle ve uygulama detayları ile ilgili bilgilerle geri dönülür. Böylece süreç tamamlanmış olur.

3. ÖRNEK OLAY ÇALIŞMASI

Bu bölümde iki farklı endüstride faaliyet gösteren iki farklı firmanın BT yatırım kararları ve yöneticilerin bu süreçteki rolü örnek olay olarak incelenecektir. Yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi bu araştırmanın temel verileri toplanmıştır. Her iki firmada da üst düzey yetkililer ile mülakatlar yapılmıştır.

3.1. A Kimyevi Madde İthalat İhracat Limitet Şirketi

1987 yılında kurulmuş olan A Şirketinde kuruluşundan itibaren tekstil sektörüne yönelik tekstil ana kimyasal ürünlerinin yurtdışı ve yurtiçinden temin edilerek kullanıcılara satışı gerçekleştirilmektedir. Şirkette toplam 91 kişi çalışmaktadır. Şirket mülakatında, ⁽²⁾operasyondan sorumlu genel müdür, ⁽³⁾insan kaynakları-kalite müdürü ve ⁽⁴⁾bilgi-işlem sorumlusu' ile görüşülmüştür.

Şirketin yazılı bir bilgi teknolojisi tanımı bulunmasa da, bilgi teknolojilerinin firmaya adaptasyonundan sorumlu yönetici bilgi teknolojilerini donanım ve yazılım olarak iki ana başlıklar altında topladıklarını belirtmiştir. Burada donanım, her türlü büro uygulamasını da içermektedir. Firmanın bilgi teknolojilerine bağladığı sermaye yatırım miktarı düşünüldüğünde, yazılım ilk sırayı almaktadır. Sonuç olarak firma yatırım kararlarını donanımdan ziyade, yazılımların değerlendirilmesi ve kullanımı çerçevesinde uygulamaktadır.

3.1.1. Şirketin Bilgi Teknolojisi Yatırımlarının İtici Gücü ve Yatırıma Yönelik Bakış Açıları

İnsan kaynakları-kalite müdürü ve bilgi-işlem sorumlusu ile yapılan görüşmelerde, firmanın belirgin bir bilgi teknolojisi yatırım tanımı olmadığı belirlenmiştir. Şirket bilgi teknolojisi yatırımlarını, direkt üst yönetime bağlı olan, ortak karar alma mekanizmalarına doğrudan katılan taşeron firmalarının desteğinde, bir öneri ve değerlendirme zincirinden oluşan temelinde 'iyileştirme' bakış açısı bulunan bir örgütsel süreci takip ederek yapmaktadır. Sonuç olarak firmada BT yatırımlarının doğası, yapılan bir yatırımın diğer yatırımları tetikleme şeklidir. Burada belirtilmesi gereken diğer bir husus da bu zorunluluk kavramının, bilgi-işlem yöneticisi

(2) Genel müdür ile görüşme 27.04.2004 tarihinde saat 16.15-16.30 arasında gerçekleşmiştir.

(3) İnsan kaynakları-kalite müdürü ile görüşme 27.04.2004 tarihinde saat 14.00-16.00 arasında gerçekleşmiştir.

(4) Bilgi-işlem sorumlusu ile görüşme 27.04.2004 tarihinde saat 14.00-16.00 arasında olmuştur.

tarafından “ihtiyaç” başlığı altına değerlendirilmesidir. Bu nedenle birbirini tetikleyen süreçler aslında yeni ihtiyaçların oluşmasına bağlıdır.

Firmanın teknolojide en uç ve en üst seviyede sahip olma gibi bir gayreti bulunmamaktadır ve bu nedenle aslında yatırımlar stratejik perspektiften ziyade ‘işlem güdüsüne’ yönelik yatırım bakış açısına sahiptir. Firmanın bir ithalat ve ihracat firması olması ve kazancın çoğunun ticari güdüler ile sağlanması, firma BT değer üretme mekanizmasının stratejiktan çok, maliyetlerin düşürülmesi bağlamında düşünülmesine yol açmaktadır. Maliyetlerin düşürülmesi ise, Weill ve Broadbent’in (1999) oldukça detaylıca vurguladıkları bir *işlem yatırımı güdüsüdür*. İstatistiksel analizler işleme dönük bilgi teknolojisi yatırımların her doların %25-%40 arasında geri dönüşünün olduğunu belirtmektedir. Bilgi teknolojisi yatırımlarının dört türünden biri olan işleme dönük bilgi teknolojisi yatırımında, *daha fazla yatırım ile daha yüksek işgücü elde edilebilir yani, emeğin yerine sermayenin konması yoluyla maliyeti düşürme ve daha yüksek hacimde işlemi yürütme söz konusudur*. A Firmasında yatırım kararlarından doğrudan sorumlu olan kişi operasyondan sorumlu genel müdürdür. Yatırım kararlarında etkileşim mekanizmaları, genel müdürün sorumluluk ve yetkinin tamamen tek elde toplamasını sağlamaktadır. Buna göre diğer yönetici birimler tamamen araştırma ve bütçe konusunda fikir beyan etme ile sorumludur. Eğer yatırım kararları herhangi bir bölümün faaliyetlerini yakından ilgilendiriyor ise, o bölümden sorumlu kişi de yatırım mekanizmasına dahil edilerek fikri alınmaktadır. Bunun dışında belirtilen yönetim kademelerinden genel müdür asistanı ve bilgi-işlem yöneticisinin rolü, yatırım süreçlerine araştırma ve düşünsel katkıda bulunmaktan ibarettir. Yani alt ve orta kademelerin teknik bilgisi BT yatırımlarını tetikleyici yönde değildir. Firma bir BT proje yönetim modeli uygulamamaktadır bu bağlamda firma yatırımları yönetimi henüz *olgunlaşmamıştır*.

Firma yetkilileri tarafından yatırım yönetimi eğilimi, kısa dönem kârlılığının ve paylaşılan, ortak altyapının arttırılmasına yönelik olduğu belirtilmiştir. Ancak firmanın gelecekteki BT yapısı hedefi, iş çözümlerinin arttırılmasına yönelik olacaktır. Bununla beraber kısa dönem kârlılık amacıyla bir değişme beklenmemektedir. Yenileme yatırımlarının amacı varolan hizmet düzeyinde ortak altyapının geliştirilmesi veya desteklemesi için yapılan bakım maliyetlerini azaltmaktır. Bunun yanı sıra genel müdürün sorumluluğu, BT altyapısındaki servis düzeylerinin iyileştirmesini de içermektedir. Özellikle müşteri ilişkileri bazlı çalışan A Firması için bu tip bir sonucun çıkması gayet doğaldır. Paylaşılan altyapının arttırılması başlığı altında *işlem güdüsü* ile yapılan yatırımlarda bulunmaktadır (maliyetlerin düşürülmesi amacı!).

3.2. B Tüketici Finansmanı ve Kart Hizmetleri A.Ş

B Firması, "tüketiciye doğrudan finansman sağlamak" amacı 1995 yılında kurulan, finans alanında faaliyet gösteren bir hizmet firmasıdır. Firmada yaklaşık 120 iş gören çalışmaktadır ve mülakat BT'den sorumlu müdür yardımcısı ile yapılmıştır¹.

3.2.1. Şirketin Bilgi Teknolojisi Yatırımlarının İtici Gücü ve Yatırımlara Yönelik Bakış Açılı

Mülakatlar sonucunda, şirket BT yatırım kararlarında genel olarak performans kriterleri rol oynadığı belirlenmiştir. Performans kriterlerinin önemi müdür yardımcısı tarafından özellikle vurgulanmış, ve bu unsurun kullanıcı/sunucu sistemlerinde, sunucu sistemlerin cevap verme kapasitesi üzerinden tanımlandığı belirtilmiştir.

Yatırımların itici gücü olarak aktarılan diğer bilgiler şu şekildedir. Şirketin genel bakış açısının BT yatırımları bağlamında (1) maliyet ve (2) verimlilik odaklı olduğu düşünülebilir. Mevcut yatırımlar eskidikçe, performans ve bakımlarından doğacak fırsat maliyetleri artacaktır. Bu nedenle gerekli zamanlarda düzenli olarak yatırımların yenilenmesi daha hesaplı olacaktır.

Şirket için bir çok faktör BT yatırımlarının yönlendirilmesinde etkilidir. En önemli yatırım faktörlerinin, *verimlilik* ve *maliyet* olduğu, müdür yardımcısı tarafından özellikle belirtilmiştir. Sonuç olarak *şirket içi* kaynaklar kullanılırken amaç rekabet avantajı kazanmak olurken, *şirket dışı* BT kaynaklarının kullanımı maliyet yaratıcı bir etken olarak görülmektedir.

Şirketin bilgi teknolojisi eğilimlerine yönelik sorulardan alınan yanıtların özeti şu şekildedir: Şirket için rekabet avantajı ve pazar payı önemlidir. Bunun kanıtı olarak şirketin *bankacılık sektörü* şirketlerini rakip olarak görmesi söylenebilir (Oysa A Firmasında belirgin bir rakip tanımı yoktu). Rekabet ve pazar avantajının artırılarak firmayı piyasada daha iyi bir konuma getirmek ise Weil ve Braodbent'e (1999) göre temel *stratejik yatırım eğilimi* kapsamındadır. Ayrıca bilgi teknolojisinin stratejik amaçlı kullanımı finans sektöründe daha yaygındır (Weil ve Olson, 1998). Bu durum, B Firmasının niçin stratejik yatırım eğilimi içerisinde bulunduğunu açıklayabilir.

Bunun yanında zaman ve bilginin rasyonel kullanımı ile işgücü kazanımını arttırmak için web uygulamaları ve web sunucuları üzerine yatırım yapılmakta; kredilendirme ve tahsilat noktalarının çevrimiçi

¹ Firma 'yazılım III-veri tabanı' biriminden sorumlu müdür yardımcısı ile görüşme 28.04.2004 tarihinde saat 9.45 - 11.45 arasında gerçekleşmiştir.

bağlanması ile işlem yapma kapasitesinin artırılmasını sağlamaktadır. Bu durum tipik bir işlem yatırımı eğilimi davranışını yansıtmaktadır.

Şirket içi sunucuların kullanılması, internet ve intranet sistemleri üzerine yatırımların yapılması, organizasyondaki iş akışları ve iş takipleri üzerinde etkide bulunmakta ve bunlar, *bilgi ihtiyacının karşılanmasına yönelik yatırımlar* kapsamına girmektedir. Şirket içi sistemde çalışan herkes dokümantasyon amacıyla ve iş emirleri yoluyla birbirine bağlıdır ve örgütsel sistemin temel bir parçasıdır. Aslında bu unsur neredeyse her firma için geçerlidir, zira bilgi işlem sistemlerinin genel amacı bilginin işlenip kullanıcılarca ulaşılabilir olmasıdır.

Şirket yöneticileri altyapıya dönük yatırımlar konusunda, farklı alternatif altyapı seçeneklerinden hangilerinin seçilip uygulamaya konması gerektiğinin, üzerinde düşünülmesi gereken bir konu olduğunu belirtmektedir. Aslında şirket genelindeki tüm BT yatırımları, temelinde iyi seçilmiş bir altyapının bulunduğu entegre bir sistemi oluşturmak amacıyla yapılmaktadır.

Sonuç olarak şirketin BT yatırım eğilimleri daha önce tartışılan dört farklı yatırım boyutunu da kapsamaktadır. Ancak müdür yardımcısının açıklamasına göre firma uzun dönemli büyümeden ziyade kısa dönemli kârlar üzerine odaklanmıştır. Bu durum şirketin yatırım felsefesinin hızlı kâr etmek üzerine yani işleme dönük yatırımlara kaydığını göstermektedir. Aynı şekilde şirket rekabet ve pazar avantajı elde etmeyi amaçlamaktadır, bu durum da stratejik yatırımların göreceli olarak yüksek olmasını zorunlu kılmaktadır. Bilgiye dayalı yatırım bağlamında, ise bu yatırımların diğer yatırımların öncüsü değil sonucu olduğu düşünülmektedir. Şirket BT yatırımları, sonuç olarak, stratejik-işlem ağırlıklı ve belirgin olmayan bir şekilde, bilgi-altyapı içeriklidir.

B Firması iş çözümlerinin geliştirilmesi bağlamında kısa dönemde kârlılık hedeflemekte ve BT yatırımlarını bu şekilde biçimlendirmektedir. Süreç iyileştirmeye dönük BT yatırımlarının son hedefi pazar esnekliğinin sağlanması, süreç maliyetlerin düşürülmesi veya hizmet/ürün önerilerindeki farklılaşma yaratılması olabilir. Buradan çıkarılacak en genel sonuç ise, B Firmasında devam eden BT yatırım süreçlerinin sahipliğini üst yönetimden çok BT departmanı ve alt kademeleri üstlenmektedir, yani hakim güç ilgili firma departmanına kaymıştır. Ancak şirket uzun dönemli büyüme ve bu alana dönük BT yatırımlarını arttırmak niyetindedir. Sonuç olarak gelecekteki bir zaman dilimi içinde, şirketin AR-GE biriminin büyüyeceğini ve BT yatırım süreçlerinin daha da küçük bu örgütsel birime kayacağı söylenebilir.

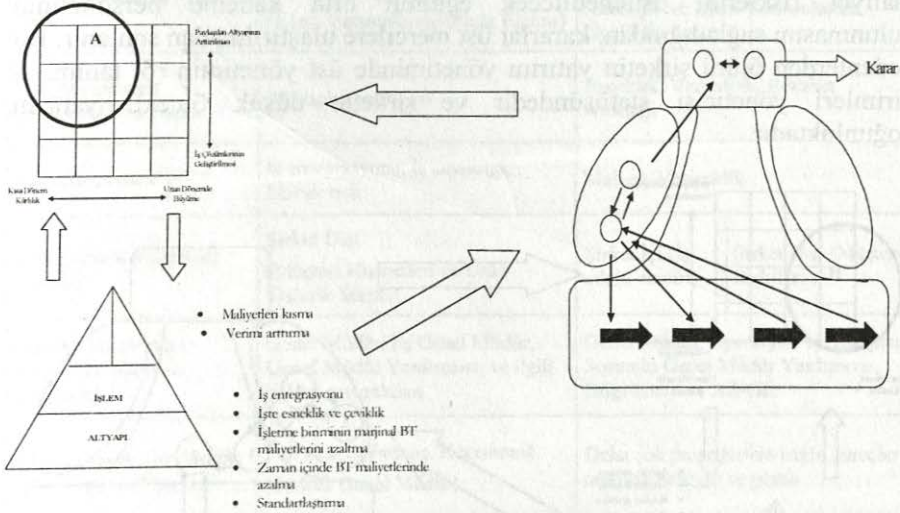
Yatırımın büyük çaplı olduğu durumlarda yatırımlara, bilgi-işlem ve AR-GE müdür ve yöneticileri üst yönetimin müzakeresi ile karar

verilmektedir. Bilgi-işlem ve AR-GE tarafından alternatifler ortaya konulmakta ve üst yönetime sunular yapılmaktadır. Üst yönetim de açıklamalar ışığında nihai kararı vermektedir. Ancak bilgi-işlem gerçekten katı bir fikre sahip ise yönetim sürecindeki güç ağırlığı genel müdürlükten çok bilgi-işlem yöneticilerine kaymaktadır. Eğer katı bir yaklaşım yoksa karar mekanizması genel müdürlüğe kaymaktadır. Ancak müdür yardımcısı ile yapılan mülakatta son olarak, her ne kadar genel müdürlüğün ağırlığı olsa da, bilgilendirmenin ve yönlendirmenin bilgi-işlem tarafından yapıldığı sonuç olarak gücün bu departman yöneticilerinin elinde bulunduğu tespit edilmiştir. Bu durumda, bütçenin aşılmaması durumu güç dengesinde büyük önem taşımaktadır.

3.3. Mintzberg'in Organizasyonel Düşünce Çatısı Altında Yatırım Kararlarının Yönetimine Yönelik Bulgular ve Tartışma

Her iki firmanın yatırım süreçlerinde çeşitli ve farklı mekanizmalar bulunmaktadır. Çok benzer şekilde bu süreçlerin temelinde her iki şirketin de esas aldığı bir takım yönetsel altyapı ve ilkeler bulunmaktadır. Bunları oluşturan öğelerle ilgili son 30 yılda yürütülen çalışmalar, şirketlerin yatırımlarında çeşitli başlıkların bulunduğu (Şekil 1) ve bu başlıklara yönelik karar süreçlerinin örgütsel akışında farklılıklar içerdiği belirlenmiştir (Şekil 3, Şekil 4). Yine aynı bakış açısı ile, şirketler, kendi iç (çalışanların tutumu, uyumu) ve dış dinamiklerinin (ekonomi, rekabet) yönlendirdiği bir yatırım felsefesini oluşturmaktadır. Sözü geçen yönetim felsefesi-eğilimi şirketin gelecekteki amacı ile direkt ilişkilidir ve aynı zamanda yatırım kararlarının 'kim' tarafından verildiğini tanımlayan teknik bir araç olarak kullanılmıştır. Şirketin yatırım eğilimleri Weill ve Broadbent'in (1999) yatırım başlıklarını içeren piramidi bağlamında düşünülürse, neden ufak ölçekli işletmelerde yatırım yönetiminin sürekli olarak Mintzberg (1989) tarafından da telaffuz edilmiş olan 'direkt etki' ile açıklanabileceği anlaşılmaktadır. A işletmesinde başlangıçta yatırım eğilimi stratejik iken, geçen zaman ile birlikte bu eğilim altyapı ve daha çok işlem yatırımlarına kaymış durumdadır. Sonuç olarak, şirketin yatırımlarının temel güdüsü piramidin alt iki basamağındadır. Ayrıca yatırım mekanizmasının tespiti amacıyla şirket yöneticileri ile yapılan görüşmelerde örgütsel öğelerin birbirleri ile etkileşimi sonucunda yatırım karar yetkisinin sürekli üst yönetime devri söz konusudur. Bu durum en önemli nedeni yatırım maliyetlerinin ölçülemez nitelikte olan bir parçasının bulunması ve bu nedenle genelde kişilerin yetkiyi yukarıya kaydırma eğiliminde bulunmasıdır. Ancak yatırım karar süreci tamamen üst yönetime ait değildir. Bunun nedeni olarak da işlem yatırımların doğası gereği alt birim çalışanları ile direkt etkileşimde bulunacak olması ve işlemi

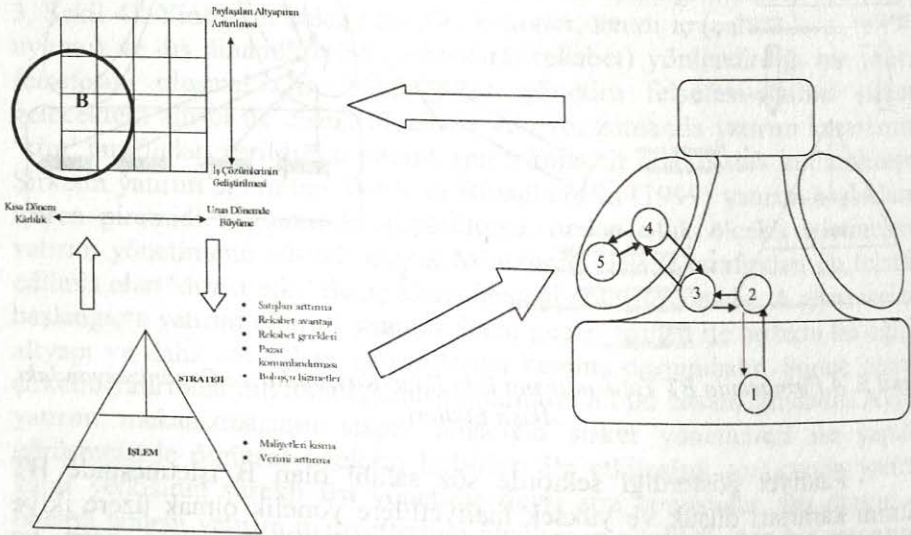
gerçekleştireceklerin yatırımın hayata geçirilmesi sırasında anahtar rol oynamasıdır. Tüm bu nedenlerden dolayı A şirketi genelde bir 'direkt etki' yapılanması sergilemekte ve yatırım eğilimleri bağlamında standart ve rutin karar verme sürecini andıran bir mekanizmaya sahip olmaktadır. Burada teknik personel ayrıca operasyonel personel olarak görev yapmaktadır ve doğrudan yatırım kararları üzerinde etki sahibi olmaktadır. Destek personeli ise kararlarda yönlendirici olmamaktadır (Şekil 5). A firması kısa dönem kârlılığı ve iş çözümlerinin geliştirilmesini hedeflemektedir. Bu nedenle yatırım piramidindeki yatırımların doğası bağlamında çapraz etkileşimle işlem yatırımlarına (altyapı yatırımları az!) yönelme söz konusudur. İşlem yatırımlarındaki artış, alt kademe çalışanları ve teknik personeli de karar sürecine dahil etmiştir. Bu yatırımlar standart yatırım özelliğinde olmasına karşın, yatırımların maliyet özellikleri ('yenileme' yatırımları olması vb.) ve şirketin örgütsel eğilimleri, alt kademede verilen kararları yukarı kademelere doğru ötelemiştir. Bu nedenle de, yatırım kararlarını belirleyici unsuru bir üst mevki karar verici olan CIO düzeyine yükselmiştir.



Şekil 5. A Firmasında BT Yatırımlarına Etki Eden Kavramlar ve Organizasyondaki Akışa Etkileri

Faaliyet gösterdiği sektörde söz sahibi olan B işletmesinde BT yatırım kararları düşük ve yüksek maliyetlilere yönelik olmak üzere ikiye ayrılabilir. Bu durumda düşük maliyetli yatırımlarda süreç basit ve prosedürlerle açık bir şekilde tanımlanmış olarak işlemektedir. Düşük maliyetli yatırım süreci operasyonel çekirdekten bir girişimcinin (1) iş talebini oluşturması ile başlar. Bu durumda orta düzey bir yönetici iş talebinin geçerliğini inceler ve fikrin hayata geçirilmesi için Bilgi-İşlem ve

AR-GE departmanına yönlendirir (3). İş talebi kontrol edildikten sonra (3), teknik kadroya dahil çalışma grubu (4-5) (ve ek olarak ilgili yazılım grubu) talebi karşılar. Son durumda geri dönüşüm ile bitti onayı son kullanıcının kapatma onayına dek ulaşır. Bu şekilde bir yatırım zinciri tamamlanmış olur. Yüksek maliyetli yatırımlar ise daha önce bahsedildiği üzere proje temelli ve genelde üst yöneticilerin onayları ile ilerlemektedir. Bu nedenle benzer bir yapının B işletmesinde de görüldüğü söylenebilir. B işletmesinin hedefi uzun dönemde büyümedir. Ancak şu anda hala izlediği strateji kısa dönemde kârlılık ve iş çözümlerinin etkin ve hızlı biçimde uygulanmasıdır. Bu nedenle şirket yönetimi hedeflerine uygun biçimde, uzun dönemli büyüme sağlamamak için stratejik bazı yatırımlara, iş çözümleri için ise işlem yatırımlarına, bilgi ve altyapı yatırımlarından daha fazla önem vermiştir. İşlem yatırımları yoğunlukta olduğundan orta ve alt kademe çalışanlarının yatırım sürecine entegrasyonu doğal olarak gerçekleşmektedir. Bu nedenle düşük yatırım süreçleri organizasyonel yapının alt bölgesinde oluşmakta ve sonuçlanmaktadır (Şekil 6). Şirketin örgütsel yapısının kurumsal olması, maliyet risklerini üstlenebilecek eğitilmiş orta kademe personelinin bulunmasını sağladığından, kararlar üst mercilere ulaştırılmadan sonlanır. Bu nedenlerden ötürü şirketin yatırım yönetiminde üst yönetimin rol tanımı iş birimleri yöneticisi statüsündedir ve şirkette düşük ölçekli yatırım yoğunluktadır.



Şekil 6. B Firmasında BT Yatırımlarına Etki Eden Kavramlar ve Organizasyondaki Düşük Maliyetli Yatırım Akışına Etkileri

4. ÇIKARIMLAR VE SONUÇLAR

Genel olarak iki farklı şirketin BT yatırımları yönetim süreci karşılaştırması detaylı olarak Tablo 1’de özetlenmiştir ve tartışılmıştır.

Tablo 1. Örnek Firmalar İçin BT Yatırımları Yönetim Süreci, Bakış Açısı ve Üst Yönetimin Rolü Karşılaştırması

Unsur	A Firması	B Firması	
Yatırımların ilerleme şekli	Tek aşamalı planlama, belirgin olmayan süreçler	Proje portföyü, tanımlanmış süreçler	
Yatırımlarla ilgili değerlendirme metodu	Yok	Çok basit ROI hesaplamaları	
BT planlamanın yapıldığı birim	Genel Müdürlük	Bilgi-İşlem ve AR-GE	
BT yatırımlarının eğilim türü	İşlem ve Altyapı (İşlem Yatırımlarına Güçlü Eğilim)	Stratejik, İşlem, Bilgi ,Altyapı (Stratejik ve İşlem Yatırımlarına Güçlü Eğilim)	
BT yatırımlarını gerçekleştirme amacı	İhtiyaçlar belirliyor	Esneklik, Verimlilik, Rekabet Avantajı	
BT yatırım motifleri	İş entegrasyonu, İş esnekliği, Düşük risk	Maliyet-Verimlilik	
Yatırımlarda tetikleyici süreçler	Şirket Dışı (Müşteri Hizmetleri ve Ürün Tedarik Süreci)	Şirket İçi (İş talebi zinciri)	Şirket Dışı (Müşteri ilişkileri)
Yatırım yönetimine katılan üst yönetim pozisyonları	Genel Müdür, Eş Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcısı, ve ilgili bölüm sorumluları	Genel Müdür, Operasyon ve Takipten Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı, Bilgi-İşlem ve AR-GE	
Yatırım karar süreçlerinin organizasyonel özelliği	Tek elde toplanmış, Hegemonik (Sadece Genel Müdür)	Daha çok prosedürlere bağlı, süreçler oldukça belirgin ve planlı	
Organizasyonun yatırım karar mekanizmasının özdeş pozisyonu	‘CIO’ (Chief Information Officer)	‘İş Birimleri Yöneticileri’	

Bulgulardan elde edilen en genel sonuç, A Firmasının BT yatırımlarının yönetimi konusunda daha yüzeysel ve basit bir yaklaşıma sahip olduğudur. Buna karşılık, B Firmasının da firma içi, iş talebi veya maliyet verimliliği ve firma dışı, müşteri talepleri ve rekabet ortamı, olarak iki temel unsurlardan etkilenilerek kararlar verilmekte ve süreçler planlanmaktadır. Cray ve diğerleri (1994) stratejik bir yatırıma yüzeysel ve

rutin bir yatırım gibi yaklaşmanın maliyetli ve çok olumsuz etkilere sahip olabileceğini belirtmişlerdir. BT yatırımları temel itibarıyla stratejik yatırımlardır ve örgütsel, yapısal önemli değişikliklere yol açabilmektedirler. Ancak bazı türden stratejik kararların programlanması, üst yönetimin daha önemli türden ve programlanamayan stratejik kararlar alabilmesi için zaman ve fırsat yaratmasına imkan verebilecektir (Cray ve diğerleri, 1994). Bunun dışında BT yatırımlarının türü konusunda mevcut eğilim ve BT yatırımlarını sınırlayan faktörler dışında yukarıda karşılaştırmaya konu olan diğer tüm boyutlarda, örnek olaya konu olan iki şirket arasında farklılıklar tespit edilmiştir. Bunun temel nedeni ilgili şirketlerin bulunduğu sektör veya şirketlerin aktif büyüklükleri arasındaki farklılıklar olabilir. Ancak hangi unsurların bu değişkeni etkilediğini ve bu farklılıkların diğer alanlarda faaliyet gösteren firmalar bakımından nasıl farklılaştığının tespiti için diğer sektörlerde yer alan şirketlerinde göz önüne alınarak daha kapsamlı bir çalışma yapılması gereklidir. BT yatırım yönetimleri olgunluk düzeyi olarak iki şirket birbirinden farklı konumlardadır. Burada, A Firmasında yatırım kararlarının, özellikle tek elde toplanması ve bazı araştırma ve danışmanlık faaliyetlerinde dış kaynak kullanılması önemli olabilir.

İki şirket arasındaki benzerliklerden birisi işlem yatırımlarındaki eğilimdir. Genelde hizmet düzeyi kapasitesinin artırılması ve maliyetlerin düşürülmesine yönelik olarak yapılan bu tip yatırımlar, özellikle 2001 krizi sonrasında tüm şirketlerin mali bir disiplinle hareket ettiği bir dönemde, tüm yurtiçi şirketlerde gözlenebilecek bir durumdur. Genel Müdürün ve diğer departmanlar her iki şirketteki BT yatırımlarında aktiftir. Organizasyonun yatırım karar mekanizmasının özdeş pozisyonu başlığı altında her iki şirket farklı bir özellik göstermektedir. A Firmasında mekanizmanın dengi CIO gibi tekil bir isim altında kalırken, B Firmasında da iş birim yöneticileri gibi birden çok başlığı içeren bir yapı mevcuttur. Bu durum karar verici gücün niçin tek elde veya maliyete bağlı olarak hiyerarşi kademeleri arasında ilerlediğini açıklamaktadır.

Bu çalışmanın önemli bulgularından biri, küçük ve büyük şirketler için yatırım eğilimlerinde farklılaşmalar olduğunun tespitidir. Bu farklılaşma noktalarının her biri ayrı ayrı inceleme konusu olabilecek niteliktedir. Ancak burada farklılaşmaların genel özelliklerinden bahsedilerek, yeni çalışmalar için bir düşünce çatısı oluşturulmaya çalışılmış ve bazı önemli tespitlere yer verilmiştir. Bu tespitlerin içinden önemli bir tanesi de şirketlerin yatırım kararlarında baskın yönetim unsurunun hangi pozisyon (statü) üzerinde yoğunlaştığıdır. Araştırma göstermiştir ki, incelenen şirketlerde şirket amaçlarına bağlı olarak değişen BT yatırımı karakteristikleri organizasyonel karar akışını etkilemektedir. Dolayısı ile, küçük ve büyük şirketlerin yatırım eğilimlerinde 'kim' gibi düşündükleri önem taşımaktadır. Örneğin A işletmesinde, karar verici yatırım eğilimlerinde bir CIO pozisyonu önem

taşımakta iken (Şekil 5), B firmasına ise kavramsal olarak yatırım süreç veya iş geliştirme birim yöneticileri seviyesinde şekillenmektedir (Şekil 6).

Sonraki çalışmalarda öncelikle hedef şirketlerin özellikleri analiz edilmeli, yatırım kararlarını veren birimin yöneticilerinin hangi statüde ('CIO', CEO) olduğuna göre sınıflandırılmadır. Bu sınıflandırma şirketler arasında ayırıcı bir unsur olarak ele alınabileceğinden, bu unsura bağlı olarak değişen parametreler (örneğin pazar portföyü) üzerinde çalışılabilmesi açısından daha yararlıdır. Araştırmanın incelenen şirketler ile sınırlı olduğu unutulmadan, bu çalışmadan elde edilen sonuçlar bağlamında, ufak ölçekteki işletmelerde, yatırım kararı veren alt birimdeki personelin (şirket amaçları ile paralel olarak şekillenen bir yapıda), yetkiyi yukarıya kaydırma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Bunun en temel nedeni Türkiye'de genel olarak firmalarda profesyonel uzman sayısının az olması, bu bağlamda da Mintzberg'in (1989) profesyonel bürokrasi yapısından uzaklaştığı bir durumu yansıtmasıdır.

Ancak B şirketinde, kişiler organizasyonda ufak çaplı yatırımları direkt kontrol edebilmektedir, bu nedenle BT yatırım yönetimi erkinin üst yönetimden alt yönetime kaydığı bir durum oluşmaktadır. Bu tespit, yatırıma karar veren erkin statüsünün değiştiğini vurgulamaktadır. Bu araştırma sonucunda, tespit edilen önemli farklılıkların, sektörde çalışan yöneticilerin dikkatini çekmesi ve ileri ki çalışmalar için yol gösterici olması beklentimizdir.

KAYNAKÇA

- Cray, D., Haines, G.H. ve Mallory, G.R. (1994), "Programmed Strategic Decision Making: The View from Mintzberg's Window", *British Journal of Management*, (5), 191-204
- David, F.R. (2003), "Strategic Management Case Writing: Suggestions after 20 Years of Experience", *SAM Advanced Management Journal*, Summer 2003, 36-43
- Favaro, P. (2001) "Beyond bean counting: the CFO's expanding role", *Strategy & Leadership*, MCB Universty Press. 1087-8572, 4-8
- Karimi, J., Gupta, Y. P., Somers, T. M., (1996), "The Congruence between a Firm's Competitive Strategy and Information Technology Leader's Rank and Role", *Journal of Management Information Systems*, Vol 13, Iss 1, 63
- Mintzberg, H., (1989), *Mintzberg on Mangement: Inside Our Strange World of Organizations*, The Free Press: A Division of Macmillan Inc, New York.
- Sarıhan, İ. H., (1998), *Rekabette Başarının Yolu: Teknoloji Yönetimi*, Desnet Yayınları, İstanbul.
- Tavakolian, H., (1989), "Linking Information Technology Structure With Organizational Competitive Strategy: A Survey", *MIS Quarterly*, Vol 13, Iss 3, 309

- Weill, P., Broadbent, M., (1999), *Şirketler İçin Yeni bir Kaldıraç: Enformasyon Altyapısı*, Boyner Holding Yayınları, İstanbul.
- Weill, P., Olson, M. H., (1989), "Managing Investents in Information Technology: Mini Case Examples and Implications." *MIS Quarterly*, Vol 13, Iss 1, 3